Aus der Universitäts-Frauenklinik Freiburg i. Br.
Direktor: Professor Dr. Siegert.

Schicksal der Frühgeburten von 2000 g und darunter

aus dem Material der Univ.-Frauenklinik zu Freiburg i. Br. der Jahre 1920 bis 1932.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Albert-Ludwigs-Universität zu Freiburg i. Br.

vorgelegt von

Doris Pilch
aus Berlin

Buchdruckerei Fürst, Murnau Obby.
1935

Referent: Prof. Dr. Franken

Dekan: Prof. Dr. Kapfhammer

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Freiburg i. Br.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Schicksal der Frühgeburten von 2000 g und darunter aus dem Material der Universitäts-Frauenklinik zu Freiburg der Jahre 1920 bis 1932.

Die Durchsicht der Literatur hat ergeben, daß schon mehrfach über die Frage nach dem Schicksal von Frühgeburten gearbeitet worden ist. Wenn wir es trotzdem unternommen haben, dieser Frage erneut nachzugehen, so geschah es deshalb, weil dem Arzt als eugenischen Berater die eindeutige Verpflichtung auferlegt worden ist, alle seine Maßnahmen daraufhin zu prüfen, ob sie aufs Ganze gesehen sinnvoll und zweckmäßig sind.

Von diesem Gesichtspunkt aus betrachtet, gewinnt die Erfolgskontrolle der so mühsamen Erhaltung des Lebens der zu früh geborenen Kinder eine besondere Bedeutung.

Aber auch die Tatsache, daß nach Bevölkerungsart und -lebensbedingungen verschiedene Resultate zu erwarten sind, ließ es notwendig erscheinen, an dem hiesigen Material der Universitäts-Frauenklinik zu Freiburg die Untersuchung des Schicksals der frühgeborenen Kinder durchzuführen. Die Wahl der Grenze bei 2000 g entspricht der Tatsache, daß diese Kinder, wenn sie schon überleben, besondere Aufzuchtsmühe verlangen, daß also bei ihnen jene Frage nach dem Sinn und Wert dieser großen Mühe gerade sehr dringend ist.

Bei einem Ueberblick über die einschlägigen Veröffentlichungen ist der Vergleich mit unseren Feststellungen nur in den weitesten Grenzen möglich, da durch die Hereinnahme der Kinder bis zu 2500 g bei den meisten Autoren deren Material zwar erweitert, aber auch weniger different ist.

Die Häufigkeit betreffend, haben wir auf 15861 Geburten in den Jahren 1920—1932 insgesamt 613 Frühgeburten von 2000 g und darunter festgestellt (4%), wobei Zwillinge einzeln mitgerechnet sind.

Die Verteilung auf die einzelnen Gewichtsklassen ergibt sich aus Tabelle 1.

Um das Schicksal dieser 613 Frühgeburten zu verfolgen, wurden zunächst die dazugehörigen Krankengeschichten gesichtet.

Es ergab sich:

Totgeburten	161
Rest	452
davon gestorben in den ersten 10 Tagen innerhalb der Klinik	240
bleiben	212

Diese Zahl von 212 bildete dann das Objekt der Nachuntersuchung, die teils brieflich, zum größten Teil aber durch persönliche Nachfrage bei den Müttern und Untersuchung der Kinder, möglichst ergiebig gestaltet wurde. Dabei zeigte sich:

Von den 212 Kindern

gestorben noch während des ersten Jahres	30
Rest	182
davon starben noch später	4
Rest	178
davon waren verschollen	84
Zahl der endgültig Ueberlebenden und Nachuntersuchten	94

Betrachten wir also zunächst die Mortalität nach Tabelle 2. Der Prozentsatz der Totgeburten liegt mit 26,6% im Rahmen der übrigen Literaturangaben, wenn man auf die eingangs hingewiesene Besonderheit unseres Materials (Gewichtsgrenze bei 2000 g) Rücksicht nimmt. Im ganzen beträgt die Mortalität 71%, eine Zahl, die dem aus einer Sammelstatistik von Kuhfahl durch uns berechneten Mittel von 73,25% entspricht (diese Statistik gestattete nämlich die Beschränkung auf die Fälle bis 2000 g). Im einzelnen ließen sich folgende Todesursachen feststellen (siehe Tabelle 3):

Während bei den operativen Eingriffen (Sectio caesarea, Wendung und Extraktion, Forceps, Steißlagenhilfe und Perforation) eine große primäre Mortalität von 34 Fällen, bei Placenta praevia und vorzeitiger Lösung der normal sitzenden Placenta 28 Fälle sich ergaben, zeigte es sich, daß die Syphilis mit 12 Fällen im Vergleich zu den Zahlen früherer Arbeiten eine erstaunlich geringe Rolle spielt (7,4% anstatt durchschnittlich 80%! Sammelstatistik bei Beitz aus 7 Werten anderer Autoren).

Was die später verstorbenen Kinder anbelangt, so ergab sich die zahlenmäßige Verteilung aus Tabelle 2. Es findet sich dort die relativ hohe Sterblichkeit der Frühgeburten in den ersten 10 Tagen bestätigt. Als Todesursache dieser 240 Kinder ist überwiegend Lebensschwäche angegeben, an nächster Stelle

Hirnblutung und in jeweils wenigen oder einzelnen Fällen Pneumonien (Aspiration), innere Verletzungen, Herz- und Hirnmißbildungen, in 5 Fällen Wolfsrachen, Inencephalus und Rachischisis, Nabelbruch, Hypospadie, Hermaphroditismus und Atresia ani.

Von 23 Kindern, die durchschnittlich 1 Monat alt waren, starben 10 in der Pflege der Frauenklinik. Von diesen konnten leider keine Sektionsprotokolle erbracht werden. Alle Kinder waren ausschließlich mit Frauenmilch ernährt worden; 3 von ihnen waren durch Forceps entbunden worden. Von den restlichen 13 Frühgeburten kamen 6 in der Kinderklinik ad exitum und zwar laut Sektionsprotokoll wegen syphilitischer Lebercirrhose und Ikterus gravis, 1 mit dem Obduktionsbefund: doppelseitige Pneumonie und Pleuritis, Spina bifida und doppelseitigem Klumpfuß; 2 weitere Kinder starben ebenfalls an Bronchopneumonie, 1 an akuter Dyspepsie und 1 ohne greifbare Ursache. Diese Kinder waren ebenfalls in der Hauptsache mit Frauenmilch ernährt worden. Die übrigen 7 Kinder starben im Alter von 1 Monat an Pneumonie und Lebensschwäche daheim, wie aus den Angaben der Mütter hervorgeht.

Im Alter von 4—10 Monaten starben noch 7 Kinder mit einem Geburtsgewicht von 1320 bis 2000 g. Als Todesursache für diese innerhalb des ersten Jahres gestorbenen Frühgeburten konnten wir in 3 Fällen Pneumonie, in 1 Fall tuberkulöse Meningitis feststellen. Von einem Kind berichtet die Mutter, daß es nach einer Klumpfußoperation gestorben sei. Es hatte außerdem eine Polydaktylie. Ein Kind kam unter Krämpfen mit 10 Monaten ad exitum; für eins fanden wir keinerlei Angaben.

Endlich erfuhren wir, daß von den 4 Frühgeburten, die älter als 1 Jahr geworden waren, ein Kind einer luetischen Mutter mit $2\frac{1}{2}$ Jahren während einer Grippeepidemie im Kinderheim gestorben sei, ein anderes Kind mit 3 Jahren 2 Monaten an Typhus, von Zwillingen das Erstgeborene mit 2 Jahren 1 Monat an Hirnhautentzündung und das zweite mit 10 Jahren an Lungen- und Rippenfellentzündung zu Grunde gegangen seien. Dieses Kind hatte von jeher eine spastische Lähmung beider Beine nach Art der Little'schen Erkrankung, hatte mit 5 Jahren Masern, mit 6 Jahren Pneumonie und Pleuritis durchgemacht und seit dieser Zeit eine chronische Otitis media.

Wichtiger als die Erörterung über die verlorengegangenen Kinder sind nun die Betrachtungen über die am Leben gebliebenen 29%. Hierbei muß allerdings eine Einschränkung gemacht werden: wir haben zunächst der Uebersicht halber die lebend aus der Klinik entlassenen, aber dann verschollenen

Kinder als Ueberlebende dazugerechnet. Beziehen wir uns nunmehr allein auf die tatsächlich durch die Nachuntersuchung als noch lebend erwiesenen 15,3%, so wird die Verteilung aus Tabelle 4 ersichtlich.

Aus ihr geht hervor, daß sich naturgemäß die größten Zahlen in der Gewichtsklasse finden, die sich den normalen Werten am meisten nähert.

Als einzige Frühgeburt unter 1000 g konnte 1 Kind von 800 g und 34 cm Länge erhalten bleiben, das bei der Nachuntersuchung bereits 6 Jahre alt war. Näheres wird noch später darüber berichtet.

Die Durchführung der Untersuchung geschah in der Weise, daß an die Mütter eine Rundfrage erging, und außerdem die erreichbaren Fälle persönlich aufgesucht und eingehend erforscht wurden. So gelang es, ein Material zusammenzubringen, das in der Reihe der bisherigen Bearbeitungen des Themas sowohl an Zahl als auch an genügender Genauigkeit (die persönlichen Nachuntersuchungen betrugen 50%) bestehen kann.

Als Gesichtspunkte zur Beurteilung des Ergehens dieser so kontrollierten Kinder kommen in Frage:

Morbidität,
Wachstum (Gewicht und Länge),
sonstige Entwicklung.

Hierbei wurde die Trennung in Einlinge und Zwillinge durchgeführt, um möglicherweise eine Sonderstellung der Zwillinge erfassen zu können.

Die zahlreichen Angaben aus der Literatur zusammenfassend, kann man sagen, daß bezüglich der Morbidität die frühgeborenen Kinder stärker gefährdet sein sollen als andere. Bei der Betrachtung dieser Dinge muß nachdrücklichst darauf hingewiesen werden, daß eine unabsehbare Anzahl von Faktoren das Gedeihen der Kinder beeinflußt. Grundsätzlich dürfte es wohl so sein, daß Frühgeburten eine besonders aufmerksame Pflege meistens unter ärztlicher Kontrolle finden, sodaß die Berücksichtigung der Art der Versorgung ob Klinik, Kinderheim oder Elternhaus sich erübrigt. Tatsächlich haben wir uns der Arbeit unterzogen, das Gedeihen der Kinder mit diesen Faktoren in Zusammenhang zu bringen, konnten aber Eindeutiges nicht feststellen.

Ueber die Pflege der Frühgeburten gibt es ebenfalls eine Unzahl verschiedener Vorschriften, die nicht so sehr prinzipielle Unterschiede enthalten, als vielmehr Abwandlungen des gleichen Grundsatzes sind, mit einer den noch nicht vollkommen ausgebildeten Lebenskräften entsprechend vorsichtigen Kost

die Prophylaxe gewisser Schäden, unter andern der Rachitis, zu verbinden.

Es ist nicht Aufgabe vorliegender Arbeit, den Streit zwischen hochkalorischer und weniger kalorienreicher Nahrung der Frühgeburten zu behandeln. In der Praxis wird man ohnehin mit diesen Kindern keine Experimente machen, sondern die jeweils bekömmlichste Nahrung wählen. Hier steht selbstverständlich im Vordergrunde die Fütterung mit Mutter- oder Ammenmilch. Bei Nichtvorhandensein dieser oder auch bei der Ueberleitung zu künstlicher Ernährung ergeben sich allerdings stark von einander abweichende Prinzipien, die im einzelnen hier anzuführen, bei der verwirrenden Fülle der Rezepte unmöglich ist. Wir nennen im Einklang mit den Grundsätzen der hiesigen Univ. Kinderklinik: die holländische Anfangsnahrung, die Milchsäuremager- und vollmilch und später Halbmilch mit 2%igem Plasmonzusatz.

Ein weiteres vielbehandeltes Prinzip ist das der hormonalen Unterstützung bei der Aufzucht der Frühgeburten. Es darf als erwiesen gelten, daß die Zufütterung von Unden in Tropfen sowohl den initialen Gewichtssturz, wenn nicht überhaupt verhindert, so doch wesentlich mildert, als auch die Erreichung des Anfangsgewichtes beschleunigt. Weniger bekannt sind die Versuche mit kleinen Gaben von Insulin, den Ansatz zu fördern. Doch liegen auch hier ermutigende Anfänge vor.

Von den Vitaminen spielt selbstverständlich das antirachitische D die Hauptrolle, beziehungsweise die mit Vigantol durchgeführte Prophylaxe der Rachitis, unterstützt durch Höhensonnenbestrahlung.

Jedenfalls haben wir für unsere Serie eine Versorgung der Kinder anzunehmen, die auf jeden Fall als optimal betrachtet werden darf, da zum größten Teil direkte oder indirekte ärztliche Aufsicht oder mindestens zeitweise Kontrolle vorgelegen hat.

Wenn wir bei der großen Zusammenstellung (Tabelle 5) auch die Stilldauer angegeben haben, so ist dieser Faktor, wie gesagt, doch nicht geeignet, mit dem Gedeihen und der Anfälligkeit der Kinder in einen statistischen Zusammenhang gebracht zu werden, ebensowenig wie wir auf das jeweilige Prinzip der Ernährung eingehen konnten.

Was nun also die Morbidität unserer Kinder anbetrifft und zwar zunächst der 61 Einlinge, so ergibt sich, daß bereits die Hälfte von ihnen Masern und 17 Keuchhusten durchgemacht haben. Bei der weiten Verbreitung beider Erkrankungen liegen diese Zahlen im Bereich des zu Erwartenden.

An Häufigkeit folgt dann die exsudative Diathese, die bei 9 Kindern festgestellt werden konnte. Diese Zahl ist niedrig und dürfte auch wohl bei der ungemein schwierigen Erfassung unbemerkt gebliebener Anzeichen unsicher sein.

Die Feststellung einer Rachitis bei nur 10 Kindern (2 Fälle von Spasmophilie eingerechnet) entspricht nicht den bekannten Zahlen in der Literatur, die teilweise bis zu 98% bei Frühgeburten gehen. Wir erklären uns diese auffallende Tatsache so, daß einerseits die feineren Anzeichen der englischen Krankheit den Müttern verborgen blieben, daß andererseits durch die mehrfach erwähnte Prophylaxe und Sorgfalt bei der Aufzucht die groben Manifestationen, wie vor allem das verspätete Laufenlernen, unterdrückt, beziehungsweise die Krankheit im Frühstadium geheilt wurden. Wir glauben jedenfalls nicht, daß uns bei den Nachuntersuchungen, bei denen wir ja besonders auf solche Anzeichen achteten, dieselben hätten verborgen bleiben können.

In 8 Fällen war eine Otitis media aufgetreten, was an sich der Häufigkeit dieser vor allem ja auch als Komplikation der Infektionskrankheiten vorkommenden Erkrankung durchaus entspricht.

3 Kinder machten Pneumonien durch; nur 2 hatten Angina.

Scharlach, Varizellen, Diphtherie, Meningitis, Gelenkrheumatismus, Appendicitis und Leistenbruch wurden je einmal festgestellt.

Erwähnen möchten wir einen Fall von Little'scher Erkrankung bei einem jetzt 5jährigen weiblichen Kinde, das mit 1800 g spontan geboren wurde, mit 2 Jahren laufen lernte und in dauernder Beobachtung der orthopädischen Klinik ist. Es handelt sich um eine rechtsseitige Hemiplegia spastica mit normal entwickelter Intelligenz, bei der die vorgesehenen orthopädisch-operativen Maßnahmen lohnend erscheinen.

Im ganzen betrachtet haben wir also für die überlebenden Frühgeburten unserer Auswahl unter 2000 g bezüglich der Morbidität keine auffallende Abweichung vom Durchschnitt normaler Kinder feststellen können.

Als weitere Möglichkeit der Wertung unserer Frühgeburten hatten wir die Kontrolle der Gewichts- und Wachstumsverhältnisse nach den Pirquet'schen Normalzahlen ins Auge gefaßt (Tabelle 6). Wir sehen, daß bei einem Vergleich mit diesen Zahlen das Gewicht in 69%, die Länge in 49% der Fälle unter der Norm liegt, d. h. daß die Länge, was auch die Angaben der Literatur bestätigen, durchschnittlich schneller auf-

geholt wird als das Gewicht. Umgekehrt gesehen bedeutet natürlich für unsere Kinder, die ja nur bis 2000 g Geburtsgewicht hatten, die Erreichung normalen Gewichtes in 31%, normaler Länge in 51% der Fälle ein immerhin beachtliches Resultat.

Auf den folgenden Tabellen 7 und 8 haben wir dann noch den Zeitpunkt des Laufen- und Sprechenlernens festgelegt. Auch hier findet sich die erfreuliche Tatsache, daß die überwiegende Mehrzahl der Kinder sich normal verhält.

Darüber hinaus ergaben die natürlich weniger genau zu kontrollierenden Angaben über Tüchtigkeit in der Schule, daß auch hier irgendeine besondere Unterwertigkeit nicht vorliegt.

Ausführlichere Behandlung verdient ein Kind mit dem Geburtsgewicht von 800 g und einer Länge von 34 cm. Das männliche Kind war bei der Untersuchung bereits 6 Jahre alt und machte einen durchaus frischen aufgeweckten Eindruck. Nach der Geburt war es zunächst in unserer Klinik hochkalorisch durch Sondenfütterung ernährt worden. Nach 1½ Monaten kam es zur weiteren Pflege in die hiesige Kinderklinik und blieb dort noch über ½ Jahr. Als Nahrung wurde weiterhin Ammenmilch, holländische Anfangsnahrung, später Halbmilch mit Plasmonzusatz gegeben. Das Kind machte in der Klinik eine leichte Anämie durch; nach einigen Monaten wiesen Kraniotabes und Rosenkranz auf die so häufige Frühgeburtenrachitis, die mit Vigantol, Höhensonnenbestrahlung und vegetabilischer Kost behandelt wurde. Außerdem hatte das Kind eine Nabelhernie und doppelseitige Leistenhernien, die linksseitig erfolgreich operativ behandelt wurde. Später hatte das Kind keinerlei Krankheiten mehr durchgemacht. Als Folgen der Rachitis waren bei der Nachuntersuchung nur noch ein leichtes Caput quadratum mit angedeutetem Exophthalmus zu bemerken. Das Kind hatte zur rechten Zeit laufen und sprechen gelernt, entsprach aber in Länge und Gewicht nicht ganz den Pirquet'schen Zahlen.

Nach den gleichen Gesichtspunkten sollen nun die Zwillingskinder betrachtet werden. Nochmals gesondert dargestellt, ergibt sich die Mortalität aus Tabelle 9. Wir sehen, daß mit einer Gesamtmortalität von 53,6% die Zwillinge günstiger gestellt sind, was auch den allgemeinen Anschauungen über die Vitalität von Zwillingen, die ja im Verhältnis zur Tragzeit meistens etwas untergewichtig zu sein pflegen, durchaus entspricht.

Die Verhältnisse der Morbidität betreffend, werden auf Tabelle 10 dargestellt.

Im Einzelnen und nach der Häufigkeit ergibt sich, daß an erster Stelle Pertussis mit 13 Fällen, erst an zweiter Stelle Morbilli mit 11 stehen, d. h. beide Krankheiten werden in etwa 1/3 der Fälle angetroffen.

Die Rachitis findet sich bei 7 Fällen, jedoch muß hierzu bemerkt werden, was wir schon bei Besprechung der Einlingsrachitis sagten (mangelhafte Erfassung der leichteren Symptome, Auswirkung der besonderen Pflege in Form der Einschränkung schwerer Fälle). Immerhin entspricht diese Zahl als ein Fünftel der Zwillingskinder schon eher den bekannten Zahlen für Rachitis, die als äußerstes Maß für Zwillinge bis zu 100% angegeben ist.

Es folgen Angina und Pneumonie mit je 4 Fällen.

Scharlach, Diphtherie, exsudative Diathese folgen mit je 3 Erkrankungen.

Rechnet man den sogenannten Lungenspitzenkatarrh zur Tuberkulose, so ergeben sich für diese Rubrik im ganzen 5 Fälle.

Je einmal kam Otitis media, Meningitis, Parotitis epidemica und Appendicitis vor.

An Besonderheiten wäre noch zu erwähnen, daß ein Kind eine Nabelhernie, ein anderes eine Leistenhernie, ein drittes einen Mastdarmvorfall hatten, die alle drei mit dauerndem Erfolg operiert wurden. Auffallend ist auch hier wiederum, daß keine schweren Mißbildungen vorkamen. Nur ein Kind hatte Klumpfüße und lernte deshalb erst mit 3 Jahren laufen.

Ueber die Gewichtsverhältnisse und das Längenwachstum orientiert Tabelle 11. Wir sehen, daß rund 76% der Zwillingskinder mit dem Gewicht hinter der Norm zurückstehen, während nur rund 58% die ihrem Alter entsprechende Länge nicht erreichen. Wie erinnerlich sind die entsprechenden Zahlen bei den Einlingen 69% für das Gewicht und 49% für die Länge. Hier sind also die Zwillinge weniger günstig gestellt.

Für das Laufenlernen gilt Tabelle 12, während Tabelle 13 den Zeitpunkt des Sprechenlernens angibt. Hier finden sich keine irgendwie nennenswerte Unterschiede zwischen Einlingen und Zwillingen.

Die die Schule besuchenden Kinder sind offenbar nicht im ungünstigen Sinne aufgefallen.

Zusammenfasssung.

Es wurde das Schicksal der Frühgeburten unter 2000 g aus dem Material der Univ. Frauenklinik zu Freiburg i. Br. der Jahre 1920—1932 verfolgt. Von 613 hierher gehörigen Fällen waren nachgewiesenermaßen noch am Leben 94, d. h. 15,3% (verschollen 84, die aber lebend aus der Klinik entlassen wurden, sodaß die Quote der Lebenden wohl in Wirklichkeit nicht unwesentlich höher liegen dürfte). Da die an sich hohe Mortalität von 71% sehr früh eine Auslese trifft, so erklärt sich hieraus zwanglos die von uns festgestellte Tatsache, daß die Ueberlebenden vielleicht abgesehen von der Rachitis keine besondere Anfälligkeit zeigen und mithin die mühsame Pflege durchaus lohnen.

In den Frühgeburtenstatistiken der Literatur, die sämtlich die Grenze bei 2500 g haben, springt dieses nicht so stark ins Auge, unseres Erachtens deshalb nicht, weil die Kinder von 2000 bis 2500 g vielleicht öfter mit dem Leben davonkommen, aber dann die Quote der Anfälligen erhöhen.

Wir dürfen also mit gutem Gewissen Frühgeburten, die dadurch, daß sie am Leben bleiben, eine besondere Vitalität beweisen, trotz aller dazugehörenden Mühe aufziehen, in der Ueberzeugung, daß hier keineswegs Krüppel großgefüttert werden, sondern Kinder, welche durchaus die Aussicht haben, in ihrer späteren Entwicklung mit den anderen Schritt zu halten.

Als zusätzliches Ergebnis wurde eine etwas geringere Mortalität bei Zwillingskindern unter 2000 g festgestellt, die dafür aber etwas schlechter bezüglich der Morbidität gestellt sind.

Zum Schluß spreche ich Herrn Professor Dr. Franken für die freundliche Ueberlassung des Themas und Uebernahme des Referats, Herrn Dr. Brammer für mancherlei Hinweise meinen aufrichtigen Dank aus.

Literaturverzeichnis.

1. Beitz, J.: Aetiologie der Frühgeburten und der Lebensaussichten der frühgeborenen Kinder an Hand des Materials der Universitäts-Frauenklinik Breslau von 1915—1924. Inaug.-Diss. Breslau.
2. Comberg, M.: Ueber Schicksal und Entwicklung von Frühgeburten bis zum Spiel- und frühen Schulalter. Zeitschr. f. Kdhkde. 43, 462—482.
3. Daimer, A.: Schicksal der Frühgeburten während der ersten 10 Lebenstage. Inaug.-Diss. Erlangen.
4. Evensen, H.: Entwicklung und Schicksal der zu früh geborenen Kinder. Inaug.-Diss. Berlin.
5. Fischer-Ban, H.: Die unterste Grenze der Lebensfähigkeit Frühgeborener. Klin. Wochenschr. 1931 2., 1354 bis 1357.
6. Franke, J. und E. Singer: Ueber die Entwicklung frühgeborener Kinder. Monatsschr. f. Kdhkde. 40, 469 bis 504.
7. Geiger, J.: Ueber die Häufigkeit der rachitischen Erkrankung bei Frühgeburten und Zwillingen. Inaug.-Diss. München.
8. Hilgenberg, F.: Ueber das Schicksal der Frühgeburten in den ersten 10 Lebenstagen. Klin. Wochenschr. 1931, 2, 2040—2041.
9. Keller, K.: Schicksal der Frühgeburten. Zeitschr. f. Gyn. Bd. 92, 379—416.
10. Kling, M.: Ueber die Lebensaussichten frühgeborener Kinder. Inaug.-Diss. Würzburg.
11. Kuhfahl, H.: Ueber das Schicksal von Frühgeburten. Inaug.-Diss. Hamburg.
12. Kulka, E.: Unsere Erfahrungen mit Unden bei der Aufzucht von Frühgeburten. Zentralbl. f. Gyn. 1932, 2238 bis 2241.
13. Lenz, W.: Beitrag zum Aufzugswert des frühgeborenen Kindes. Inaug.-Diss. Halle.
14. Lust, F.: Diagnostik und Therapie der Kinderkrankheiten.

15. Martin, E.: Unden bei der Aufzucht von Frühgeburten. Monatsschr. f. Geburtsh. Bd. 82, 66—69.

16. Mayer, H.: Ueber den Nahrungsbedarf der Frühgeburten. Inaug.-Diss. Berlin.

17. Mügel, G.: Einfluß des Undens auf die Gewichtskurven der Frühgeburten. Monatsschr. f. Geburtsh. Bd. 88, 79-85.

18. Oettingen, K.: Beitrag zur Ernährungstherapie Frühgeborener. Zentralbl. f. Gyn. 1929, 2065—2068.

19. Orgler, A.: Ueber die Ernährung der Frühgeburten. Monatsschr. f. Geburtsh. Bd. 87, 192—198.

20. Reuss, A.: Bemerkungen zur Prognose und Prophylaxe beim frühgeborenen Kind. Wiener klin. Wochenschr. 1931, 1, 292—297.

21. Schmitz, E.: Lebensfähigkeit der Frühgeburten. Inaug.-Diss. Halle.

22. Schödel, J.: Erhaltungswert und Erhaltungsmöglichkeiten kleinster Frühgeburten. Jahrb. f. Kdhkde. 129, 143 bis 152.

23. Schoedel, J.: Zum Frühgeburtenproblem. Monatsschr. f. Kdhkde. 53, 349—360.

24. Sontag, M.: Aetiologie der Frühgeburten und Schicksal der frühgeborenen Kinder in den ersten 10 Lebenstagen. Inaug.-Diss. Bonn.

25. Temesvary, R.: Ein am Leben erhaltenes Kind von 600 g Geburtsgewicht. Zentralbl. f. Gyn. 1931, 1319—1321.

26. Yllpö: Pathologie der Frühgeborenen einschließlich der debilen u. lebensschwachen Kinder. In Pfaundler-Schloßmann, Handbuch der Kdhkde., 1, 549—588.

Lebenslauf.

Am 1. 12. 1908 wurde ich als Tochter des Syndikus Dr. jur. Adolf Pilch und seiner Ehefrau Mally, geb. Schmidtmann, in Berlin-Wilmersdorf geboren. Nach mehrmaligem Schulwechsel, bedingt durch den Beruf meines Vaters, schloß ich meine Schulbildung im Februar 1928 in der Deutschen Oberschule zu Berlin-Mariendorf mit der Reifeprüfung ab. Dann studierte ich an den Universitäten Berlin und Münster vom Wintersemester 28/29 bis Wintersemester 30/31 Medizin und bestand im Februar 31 meine ärztliche Vorprüfung in Münster. Die klinischen Semester verbrachte ich in Berlin und Freiburg, wo ich im Juli 34 mein ärztliches Staatsexamen ablegte. Vom 1. 9. 34 — 31. 12. 34 war ich als Medizinalpraktikantin an der Universitäts-Frauenklinik zu Freiburg tätig.

Tabelle 1.

Gewicht	1920	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
400—1000	6	7	6	5	8	9	4	6	19	15	6	8	13
1001—1500	12	11	12	5	9	3	10	16	17	9	11	21	13
1501—2000	25	36	17	18	31	31	14	33	36	31	27	31	22
Sa: 613	43	54	35	28	48	43	28	55	72	55	44	60	48

Tabelle 2.

Gewicht	+ geb.	+ 1.-10. T.	+ 1 Mt.	+ 6 Mt.	+ 1 Jahr	+ später	leb. entl. versch.	leben
400—1000	53	58	—	—	—	—	—	1
1001—1500	41	94	3	2	—	—	—	7
1501—2000	67	88	20	3	2	4	84	86
Sa: 613	161	240	23	5	2	4	84	94
	26.6%	39.0%	3.7%	0.8%	0.3%	0.6%	13.7%	15.3%

Tabelle 3.

Ursachen der Totgeburten.

Gewicht	Plac. pr. vorz. L.	Nephro-pathie	Eklampsie	Lues	Operat.	Mißb.	Erstickungs-blutungen	unbek.
400—1000	9	1	2	3	15	2	1	20
1001—1500	8	1	6	2	7	1	2	15
1501—2000	11	2	5	7	12	6	2	21
Sa: 161	28	4	13	12	34	9	5	56
	17.4%	2.5%	8.1%	7.4%	21.1%	5.6%	3.1%	34.8%

Tabelle 4.

Lebende Frühgeburten.

800—1000	1001—1200	1201—1400	1401—1600	1601—1800	1801—2000	Sa.
1	1	1	15	29	47	94

Morbiditäts

Lf.Nr.	Alter	Mutter- oder Ammenmilch	Per-tussis	Morbilli	Scarla-tina	Vari-cellen	Diph-therie	Ang
1 ♂	13 Jahre 3 Mon.	7 Monate	+	+	—	—	+	—
2 ♀	13 Jahre 2 Mon.	6 Monate	+	+	—	—	—	—
3 ♀	13 Jahre 0 Mon.	6 Monate	+	+	—	—	—	—
4 ♀	12 Jahre 10 Mon.	1/3 Monat	—	+	—	—	—	—
5 ♂	12 Jahre 9 Mon.	1 3/4 Monate	+	+	—	—	—	—
6 ♂	12 Jahre 3 Mon.	1 1/2 Monate	+	—	—	—	—	—
7 ♀	12 Jahre 0 Mon.	3 Monate	—	+	—	—	—	—
8 ♂	11 Jahre 9 Mon.	1 1/2 Monate	—	+	—	—	—	—
9 ♀	11 Jahre 6 Mon.	1 1/2 Monate	+	+	—	—	—	—
10 ♀	11 Jahre 6 Mon.	1/2 Monat	+	+	—	—	—	—
11 ♂	11 Jahre 3 Mon.	4 Monate	+	+	—	—	—	—
12 ♂	10 Jahre 10 Mon.	1 1/2 Monate	—	+	—	—	—	—
13 ♀	10 Jahre 10 Mon.	6 Monate	+	+	—	—	—	—
14 ♀	10 Jahre 0 Mon.	2 Monate	—	+	—	—	—	—
15 ♀	9 Jahre 3 Mon.	1/4 Monat	+	+	—	—	—	—
16 ♀	9 Jahre 2 Mon.	1/4 Monat	+	+	—	—	—	+
17 ♀	8 Jahre 10 Mon.	15 Monate	—	+	—	—	—	—
18 ♀	8 Jahre 6 Mon.	4 Monate	—	+	—	—	—	—
19 ♀	8 Jahre 4 Mon.	3 Monate	+	++	—	+	—	—
20 ♀	8 Jahre 2 Mon.	1 1/2 Monate	—	+	—	—	—	—
21 ♀	8 Jahre 2 Mon.	3/4 Monate	—	+	—	—	—	—
22 ♀	7 Jahre 10 Mon.	1 Monat	—	—	—	—	—	—
23 ♂	7 Jahre 10 Mon.	2 1/2 Monate	—	+	—	—	—	—
24 ♀	7 Jahre 6 Mon.	1/4 Monat	—	+	—	—	—	—
25 ♀	7 Jahre 5 Mon.	2 1/2 Monate	—	—	—	—	—	—
26 ♀	6 Jahre 7 Mon.	3 Monate	—	+	—	—	—	—
27 ♀	6 Jahre 7 Mon.	1 1/2 Monate	+	+	—	—	—	—
28 ♀	6 Jahre 3 Mon.	1/4 Monat	+	+	—	—	—	—
29 ♂	6 Jahre 0 Mon.	9 Monate	—	—	—	—	—	—
30 ♀	5 Jahre 10 Mon.	4 Monate	—	+	—	—	—	—
31 ♀	5 Jahre 9 Mon.	1 Monat	—	—	—	—	—	—
32 ♀	5 Jahre 4 Mon.	4 Monate	+	+	—	—	—	—
33 ♂	5 Jahre 4 Mon.	2 1/2 Monate	—	—	—	—	—	—
34 ♂	5 Jahre 2 Mon.	2 1/2 Monate	—	—	—	—	—	—
35 ♀	5 Jahre 1 Mon.	— —	+	—	—	—	—	—
36 ♂	5 Jahre 0 Mon.	5 Monate	—	—	—	—	—	—
37 ♀	4 Jahre 10 Mon.	1/4 Monat	—	—	—	—	—	—
38 ♀	4 Jahre 9 Mon.	3 Monate	—	—	—	—	—	—
39 ♀	4 Jahre 6 Mon.	2 Monate	—	—	—	—	—	—
40 ♀	4 Jahre 4 Mon.	1/4 Monat	—	—	—	—	—	—
41 ♀	4 Jahre 2 Mon.	4 1/2 Monate	—	—	—	—	—	—
42 ♀	4 Jahre 2 Mon.	3 Monate	—	—	—	—	—	—
43 ♀	3 Jahre 11 Mon.	5 Monate	—	—	—	—	—	—
44 ♀	3 Jahre 11 Mon.	9 Monate	—	—	—	—	—	—
45 ♂	3 Jahre 9 Mon.	1 1/2 Monate	—	+	+	—	—	—
46 ♂	3 Jahre 9 Mon.	2 Monate	—	—	—	—	—	+
47 ♀	3 Jahre 8 Mon.	3 Monate	—	—	—	—	—	—
48 ♀	3 Jahre 7 Mon.	4 Monate	—	+	—	—	—	—
49 ♂	3 Jahre 2 Mon.	1 Monat	—	—	—	—	—	—
50 ♀	2 Jahre 11 Mon.	2 Monate	—	—	—	—	—	—
51 ♀	2 Jahre 9 Mon.	1 Monat	—	—	—	—	—	—
52 ♂	2 Jahre 9 Mon.	2 Monate	—	+	—	—	—	—
53 ♂	2 Jahre 7 Mon.	2 1/2 Monate	—	+	—	—	—	—
54 ♀	2 Jahre 2 Mon.	2 Monate	—	+	—	—	—	—
55 ♂	1 Jahr 11 Mon.	1 Monat	—	—	—	—	—	—
56 ♂	1 Jahr 10 Mon.	2 Monate	—	—	—	—	—	—
57 ♀	1 Jahr 8 Mon.	1 1/2 Monate	—	—	—	—	—	—
58 ♀	1 Jahr 7 Mon.	1 1/2 Monate	—	—	—	—	—	—
59 ♀	1 Jahr 6 Mon.	2 1/2 Monate	+	—	—	—	—	—
60 ♀	1 Jahr 6 Mon.	3 Monate	—	—	—	—	—	—
61 ♀	1 Jahr 5 Mon.	1 Monat	—	—	—	—	—	—
61		Fälle:	17	32	1	1	1	2

(Einlinge).

Statistik.

na	Otitis media	Meningitis	Pneumonie	Rachitis	Spasmophilie	Little	Exsudat. Diathese	Gelenkrheumat.	Appendicitis	Herniotomie
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	−	−	+	−	−	−	−	++	−	−
	−	−	−	−	−	−	+	−	+	−
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	++	−	−	+	−	−	−	−	−	−
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	−	−	+	−	−	−	+	−	−	−
	−	−	−	+	+	−	−	−	−	−
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	−	−	−	+	−	−	−	−	−	+
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−
	−	−	+	−	−	−	+	−	−	−
	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−
	+	−	−	−	−	−	+	−	−	−
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−
	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
	+	−	−	−	−	−	+	−	−	−
	+	−	−	+	−	−	−	−	−	−
	+	−	−	+	−	−	+	−	−	−
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−
	++	−	−	+	−	−	−	−	−	−
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	8	1	3	8	2	1	9	1	1	1

Tabelle 6.

Maß und Gewicht der Einlinge im Verhältnis zu den Pirquet'schen Zahlen.

Knaben	Alter	kg	normal	cm	normal
1	13 J. 3 Mon.	35,0	38,3	150	146
5	12 J. 9 Mon.	32,5	36,9	137	144
6	12 J. 3 Mon.	32,0	35,7	141	141
8	11 J. 9 Mon.	26,5	34,4	130	138
11	11 J. 3 Mon.	29,0	33,1	139	136
12	10 J. 10 Mon.	29,0	32,0	135	134
23	7 J. 10 Mon.	23,5	24,6	117	119
29	6 J. 0 Mon.	20,0	20,5	100	109
33	5 J. 4 Mon.	17,0	18,8	100	105
34	5 J. 2 Mon.	20,5	18,5	110	105
36	5 J. 0 Mon.	—	18,0	—	104
45	3 J. 9 Mon.	13,0	16,0	68	97
46	3 J. 9 Mon.	16,0	16,0	105	97
49	3 J. 2 Mon.	11,0	15,0	94	94
52	2 J. 9 Mon.	17,0	14,2	98	91
53	2 J. 7 Mon.	13,5	13,8	90	89
55	1 J. 11 Mon.	11,0	12,4	82	84
56	1 J. 10 Mon.	12,2	12,2	85	83
Mädchen					
2	13 J. 2 Mon.	36,5	37,8	138	147
3	13 J. 0 Mon.	35,0	37,0	148	146
4	12 J. 10 Mon.	36,5	36,2	141	145
7	12 J. 0 Mon.	32,0	32,0	136	139
9	11 J. 6 Mon.	33,5	30,5	139	136
10	11 J. 6 Mon.	26,0	30,5	138	136
13	10 J. 10 Mon.	29,0	28,6	136	132
14	10 J. 0 Mon.	21,0	27,0	126	128
15	9 J. 3 Mon.	—	25,5	—	124
16	9 J. 2 Mon.	31,0	25,4	148	124
17	8 J. 10 Mon.	22,5	24,6	126	122
18	8 J. 6 Mon.	21,0	24,0	120	120
19	8 J. 4 Mon.	20,0	23,7	117	119
20	8 J. 2 Mon.	22,5	23,4	125	119
21	8 J. 2 Mon.	23,0	23,4	120	119
22	7 J. 10 Mon.	24,0	22,6	123	117
24	7 J. 6 Mon.	20,0	22,0	119	115
25	7 J. 5 Mon.	—	21,8	—	115
26	6 J. 7 Mon.	20,5	20,1	105	110
27	6 J. 7 Mon.	17,5	20,1	109	110
28	6 J. 3 Mon.	20,5	19,5	112	108
30	5 J. 10 Mon.	15,5	18,7	102	106
31	5 J. 9 Mon.	17,5	18,5	113	106
32	5 J. 4 Mon.	19,0	17,6	111	104
35	5 J. 1 Mon.	18,0	17,2	109	103
37	4 J. 10 Mon.	18,0	16,7	102	102
38	4 J. 9 Mon.	14,2	16,6	102	102
39	4 J. 6 Mon.	16,5	16,3	104	100
40	4 J. 4 Mon.	18,0	16,1	110	100
41	4 J. 2 Mon.	20,0	15,9	98	99
42	4 J. 2 Mon.	15,0	15,9	105	99
43	3 J. 11 Mon.	14,5	15,6	92	97
44	3 J. 11 Mon.	12,5	15,6	100	97
47	3 J. 8 Mon.	—	15,3	—	96
48	3 J. 7 Mon.	16,0	15,1	107	95
50	2 J. 11 Mon.	13,0	13,9	94	91
51	2 J. 9 Mon.	13,5	13,7	90	90
54	2 J. 2 Mon.	10,5	12,4	81	85
57	1 J. 8 Mon.	11,0	11,4	78	81
58	1 J. 7 Mon.	10,5	11,2	75	80
59	1 J. 6 Mon.	10,5	10,9	76	79
60	1 J. 6 Mon.	10,0	10,9	76	79
61	1 J. 5 Mon.	10,5	10,7	75	78

Tabelle 7.

Laufen gelernt (Einlinge).

Gewicht	3/4 J.	1 J.	1 1/4 J.	1 1/2 J.	1 3/4 J.	2 J.	2 1/2 J.	3 J.
800—1000	—	1	—	—	—	—	—	—
1001—1500	—	3	3	1	—	—	—	—
1501—2000	3	30	7	4	2	6	—	1
Sa: 61	3	34	10	5	2	6	—	1

Tabelle 8.

Sprechen gelernt (Einlinge).

Gewicht	1 J.	1 1/2 J.	2 J.	3 J.	5 J.
800—1000	—	1	—	—	—
1001—1500	—	5	—	2	—
1501—2000	8	37	7	—	1
Sa: 61	8	43	7	2	1

Tabelle 9.

Gewicht	+ geb.	+ 1.-10. T.	+ 1 M.	+ 6 M.	+ 1 J.	+ später	leb. entl. versch.	lebend
600—1000	2	5	—	—	—	—	—	—
1001—1500	4	26	1	1	—	—	1	1
1501—2000	9	13	2	—	1	2	23	32
Sa: 123	15	44	3	1	1	2	24	33
	12,3%	35,7%	2,4%	0,8%	0,8%	1,6%	19,5%	26,9%

Tabelle 1

Morbiditäts

Lf.Nr.	Alter	Mutter- oder Ammenmilch	Per-tussis	Morbilli	Scarla-tina	Diph-therie	Angina	Ot me
1 ♂	14 Jahre 8 Mon.	9 Monate	+	+	−	+	++	-
2 ♂	14 Jahre 8 Mon.	9 Monate	+	+	+	+	++	-
3 ♂	13 Jahre 10 Mon.	2 Monate	−	+	−	−	−	-
4 ♂	13 Jahre 0 Mon.	6 Monate	−	+	−	+	−	-
5 ♂	12 Jahre 10 Mon.	1½ Monate	+	+	−	−	−	-
6 ♂	12 Jahre 10 Mon.	1½ Monate	+	+	−	−	−	-
7 ♂	11 Jahre 9 Mon.	½ Monat	−	−	+	−	−	-
8 ♀	9 Jahre 2 Mon.	1 Monat	+	+	−	−	−	-
9 ♀	8 Jahre 10 Mon.	1½ Monate	−	−	−	−	−	-
10 ♀	7 Jahre 6 Mon.	2½ Monate	−	+	−	−	−	-
11 ♂	7 Jahre 0 Mon.	6 Monate	+	+	−	−	++	Tons
12 ♀	6 Jahre 10 Mon.	1½ Monate	−	−	+	−	−	-
13 ♂	6 Jahre 6 Mon.	3 Monate	−	−	−	−	+	Tonsil
14 ♀	6 Jahre 5 Mon.	7 Monate	−	+	−	−	−	-
15 ♂	6 Jahre 3 Mon.	3 Monate	+	−	−	−	−	-
16 ♀	5 Jahre 5 Mon.	½ Monat	+	+	−	−	−	-
17 ♀	4 Jahre 11 Mon.	2½ Monate	−	−	−	−	−	-
18 ♀	4 Jahre 11 Mon.	2½ Monate	−	−	−	−	−	-
19 ♀	3 Jahre 8 Mon.	12 Monate	−	−	−	−	−	-
20 ♀	3 Jahre 5 Mon.	2½ Monate	+	−	−	−	−	-
21 ♀	3 Jahre 5 Mon.	2½ Monate	+	−	−	−	−	-
22 ♀	2 Jahre 4 Mon.	2 Monate	+	−	−	−	−	-
23 ♀	2 Jahre 3 Mon.	½ Monat	−	−	−	−	−	-
24 ♀	2 Jahre 3 Mon.	½ Monat	+	−	−	−	−	-
25 ♀	2 Jahre 2 Mon.	4 Monate	+	−	−	−	−	-
26 ♀	2 Jahre 2 Mon.	4 Monate	−	−	−	−	−	-
27 ♂	1 Jahr 9 Mon.	½ Monat	−	−	−	−	−	-
28 ♀	1 Jahr 8 Mon.	1½ Monate	−	−	−	−	−	-
29 ♀	1 Jahr 8 Mon.	1½ Monate	−	−	−	−	−	-
30 ♂	1 Jahr 3 Mon.	¾ Monate	−	−	−	−	−	-
31 ♂	1 Jahr 3 Mon.	¾ Monate	−	−	−	−	−	-
32 ♂	1 Jahr 0 Mon.	1½ Monate	−	−	−	−	−	-
33 ♀	1 Jahr 0 Mon.	2½ Monate	−	−	−	−	−	-
33			13 Fälle	11	3	3	4	1

willinge).

tatistik.

Menin-gitis	Parot. epid.	Pneu-monie	Tbc.	Rachitis	Exsudat. Diathese	Appen-dicitis	Hernio-tomie	Mast-darm-vorfall	Klump-füße
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	++	—	—	—	—	—	+	—
—	—	+	+	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	+	—	—	—	—	+
—	—	—	—	+	—	+	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
t. —	—	—	—	+	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
+ —	—	—	—	+	+	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	+	—	—	—	—	—	—
—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	+	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	+	—	—	—	—
—	—	—	—	—	+	—	—	—	—
+	—	+	—	+	—	—	+	—	—
—	—	+	—	+	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	+	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	1	4	2	7	3	1	2	1	1

Tabelle 11.

Maß und Gewicht der Zwillinge im Verhältnis zu den Pirquet'schen Zahlen.

Lf.-Nr.	Alter	kg	normal	cm	normal
1	14 J. 8 Mon.	31,5	43,6	138	155
2	14 J. 8 Mon.	30,0	43,6	140	155
3	13 J. 10 Mon.	—	40,5	—	150
4	13 J. 0 Mon.	33,0	37,5	158	145
5	12 J. 10 Mon.	34,5	37,0	152	144
6	12 J. 10 Mon.	32,0	37,0	150	144
7	11 J. 9 Mon.	33,0	34,4	137	138
8	9 J. 2 Mon.	25,0	25,4	125	124
9	8 J. 10 Mon.	32,0	24,6	135	122
10	7 J. 6 Mon.	22,25	22,0	119	115
11	7 J. 0 Mon.	24,5	23,0	125	115
12	6 J. 10 Mon.	19,0	20,7	107	112
13	6 J. 6 Mon.	20,0	21,8	115	112
14	6 J. 5 Mon.	17,0	19,8	110	109
15	6 J. 3 Mon.	15,0	21,2	96	110
16	5 J. 5 Mon.	18,0	17,7	106	105
17	4 J. 11 Mon.	18,5	16,8	105	102
18	4 J. 11 Mon.	17,5	16,8	105	102
19	3 J. 8 Mon.	14,0	15,3	96	96
20	3 J. 5 Mon.	12,5	14,8	84	94
21	3 J. 5 Mon.	12,5	14,8	84	94
22	2 J. 4 Mon.	15,5	12,8	110	86
23	2 J. 3 Mon.	10,5	12,7	77	86
24	2 J. 3 Mon.	11,0	12,7	78	86
25	2 J. 2 Mon.	9,5	12,4	76	85
26	2 J. 2 Mon.	9,6	12,4	77	85
27	1 J. 9 Mon.	9,0	12,1	76	81
28	1 J. 8 Mon.	11,5	11,4	83	81
29	1 J. 8 Mon.	11,0	11,4	78	81
30	1 J. 3 Mon.	9,0	10,8	70	77
31	1 J. 3 Mon.	7,5	10,8	66	77
32	1 J. 0 Mon.	7,5	10,2	67	75
33	1 J. 0 Mon.	9,5	9,7	70	74

Tabelle 12.

Laufen gelernt (Zwillinge).

Gewicht	1 J.	1¼ J.	1½ J.	2 J.	2½ J.	3 J.	Sa:
1500—2000	16	8	6	1	1	1	33

Tabelle 13.

Sprechen gelernt (Zwillinge).

Gewicht	1 J.	1½ J.	2 J.	2½ J.	Sa:
1500—2000	4	18	9	2	33